に續く數本の小齒がある。下顎は略々平行で　長さは幅の2倍より小さく，內側は前方で稍々接近し，先端は斜に切截されてゐる。前方最も幅廣く中央で狹くなり再び外側に突出て基部に細く終る。下唇は幅，長さに優り横に長い梯形で下顎の半分にも達せず。下唇の前方は少し凹む。胸板は長さ幅略々等しく，前端は切截狀で，後端は尖る。第2脚間最も廣し。步脚は第4脚最長で，第1・第2・第3之に次ぐ。脚端には3本の爪を有し上爪には齒を列生する。各脚の脛・蹠節に剛毛を有し，第1・第2の脛・蹠には各々 2・2・2，第3・第4 は少し不規則に配列する。蛛疣は前疣接近し後疣は前疣よりも短く1節である。間疣は痕跡的なもので認め難い。

備考　本種は *Cybaeus Mellottéei* (Simon) に似てゐるが步脚に輪紋なく，下顎の幅の廣い點により區別し得る。又體色及び步脚に輪紋なき點により *Cybaeus tetricus* (C. L. Koch) に似るも眼の配列及び上顎の牙堤齒の數を異にし容易に識別し得る。更に成體の小形なる事と epigynum の形に依り *Cybaeus* 屬の他の何れのものとも明かに區別する事が出來る。

カバキコマチグモの寄生蜂
イワタツツベツカフバチに就いて

關　口　晃　一

1. ま　へ　が　き

筆者が昨夏 (1940) 輕井澤千ケ瀧の淺間高原生物研究所に滯在中採集した蜘蛛類多足類に就いては既に報告したところであるが，その際觀察されたカバキコマチグモ *Chiracanthium japonicum* Bösenberg et Strand の寄生蜂に就いてはその後各方面の御援助により漸く明かにする事を得たので，以下之に關して筆者の觀察及び調査に依り知り得たことを簡單に記して置きたいと思ふ。種々御面倒をお掛けした高島春雄氏，植村利夫氏及び文獻の惠與又は貸與その他に格別なる便宜を忝くした岩田久二雄，安松京三，荒木等等の諸氏に厚く御禮申上げ度い。猶本觀察は岡崎常太郎氏の御厚意に依つて上記研究所に滯在中な

されたものゝ一部である。同氏に對して茲に深甚なる謝意を表するものである。

2. 從 來 の 研 究

此の寄生蜂は安松氏に據ればイワタツツベツカフバチ、*Homonotus iwatai* Yasumatsu, 1932で，その原記載(1)及び別種との詳しい比較等(2)は同氏により發表され，又生態に關しては岩田氏(3)，大野氏(4)，飯田氏(5)，小松氏(6)等の興味ある研究がある。以上の諸報文は何れも立派なもので，何事にも不用意な筆者が而も短時日の間に觀察したことの中には之等に附加するに足る新知見は全く見當らないのであるが，小松氏以外のは發表以來かなりの年月を經，且つ主として昆蟲同好者を對象としたもので，吾々蜘蛛同好者の眼には觸れることが少い爲か，比較的未知な人が多いやうに思はれるので，極めて不完全乍ら筆者の觀察及び上記諸著から纒めた簡單な本種の紹介を試みた次第である。

3. 觀 察

筆者が最初に8月19日星野溫泉舊輕井澤間でカバキコマチグモの巢を多數採集した目的は先年植村利夫氏が發表された「親を喰ふ蜘蛛」(7)の觀察にあつたのであるが，多數の巢を破いて見てゐる中に腹部の先端に2—3 mmの何か白い幼蟲が附着してゐるのを發見した。更に他のものからは黃褐色の軟い絹で蔽はれた1個の繭が出て來た。此の繭が上記の幼蟲のものであることは直に推測さ

(1) K. Yasumatsu ; A list of the species of the genus *Homonotus* of the world, with description of a new species of the genus fron Japan (Hymenoptera, Psammocharidae). Annot. Zool. Jap. vol. 13, no. 4, pp. 297—304, 1932.

(2) K. Yasumatsu ; On the Japanese and Formosan Homonotinae (Hym., Psammocharidae). Mushi vol. 6, no, 1, pp. 39—46, 1933.

(3) K. Iwata ; Biology of *Homonotus iwatai* Yasumatsu (Hymenoptera, Psammocharidae). Annot. Zool. Jap. vol. 13, no. 4, pp. 305—322, 1932.

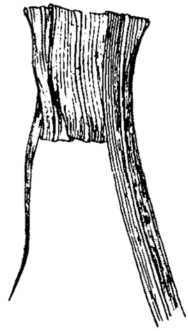
(4) 大野善右衞門 ; *Homonotus iwatai* Yasumatsu の生態に就いて. 關西昆蟲學會々報 no. 6, pp. 60—72, 1935.

(5) 飯田吉之助 ; *Homonotus iwatai* Yasumatsu の處女生殖に就いて むし vol. 7, no. 2, pp. 120—121, 1934.

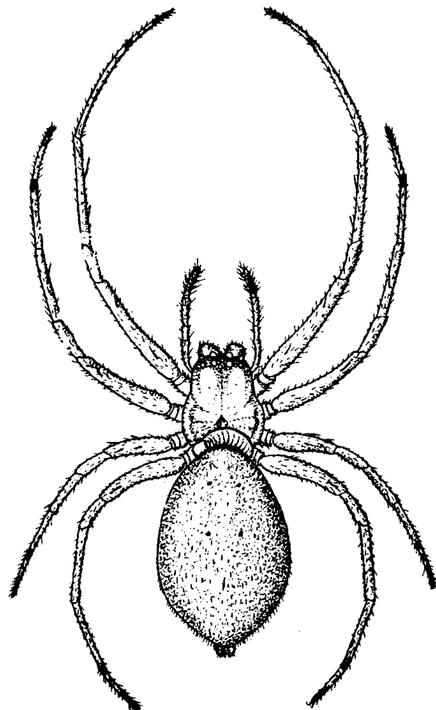
(6) 小松敏宏 ; *Chiracanthium kompiricola* W. Doenitz に寄生する *Homonotus Iwatai* Yasumatsu. 昆蟲世界 vol. 43, no. 498, pp. 38—40, 1939.

(7) 植村利夫 ; 親を食ふ蜘蛛. Acta Arachnologica vol. 5, no. 1, pp. 25—30, 1940.

れたので早速出來る丈多くの幼蟲，繭等を採集して觀察することにした。この約 3 mm の幼蟲は成長が極めて早く，日毎にその大さを增し何れも 5—7 日後には寄主のカバキコマチグモを喰ひ殺してしまつた。蜘蛛は始め蜂の幼蟲が小さい内は寄生されないものと何等變りなく活潑に活動してうつかり巣を破ると嚙みつかれるが，次第に體液は吸收され又背部の重荷が增して來るにつれて活動が鈍り，5—7 日後には蜘蛛は頭胸部の一部と步脚を殘して哀れな骸を橫へて居り，その傍には急に，丸々と肥大して10mm を突破した鮮紅色の蜂の幼蟲が無氣味に動いてゐた。翌日見ると最初の日に見つけた樣な繭が出來上つてゐた。この表面の絹を丁寧にはがして，その中から出て來た濃茶褐色の殼を鋏で切つて見ると未だ蛹化しない幼蟲が出て來た。その後採集して來た繭をずーつと觀察を續けてゐると 8 月19日採集の約10個の繭の中から 1 頭丈黑色の蜂が羽化して來た。この蜂は行動が餘り敏捷でなくゆつくりと枯れた蜘蛛の巣の間を潛つて步いてゐた。そして 5 日目の 9 月 4 日には動かなくなつてしまつた。他の繭は依然として羽化する樣子が見られなかつた。

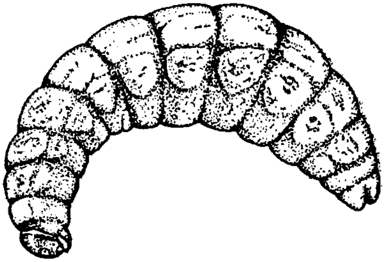


第 1 圖　カバキコマチグモの巢



第 2 圖　イワタツツベツカフバチの幼蟲を腹部背面につけたカバキコマチグモ

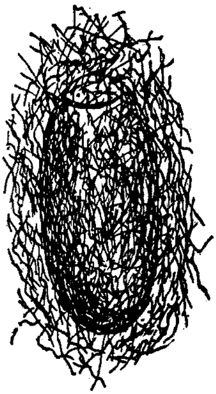
本年 (1941) になつてから 7 月上旬何氣なく飼育箱を覗いて見ると殘してあつた 7 個の繭から 2 頭の蜂が



第 3 圖　イワタツツベツカフバチの成長せる幼蟲

羽化して居り，1 頭の如きは未だ僅かに餘命を保つてゐた。

本年 8 月下旬筆者の故鄕である埼玉縣の東部で多數のカバキコマチグモの巢を開いて見てゐる中に此處でも前記と同樣な繭のあることに氣がついた。この樣に比較的普通のものが全然調べられてゐない筈はないと考へて調査した結果分つたのが前述の諸研究である。筆者の觀察は以上の如く簡單なものであるが岩田，大野兩氏の優れた報文から要點を纒めると次の通りである。猶觀察された寄主の *Chiracanthium* は岩田氏に依るものはエドコマチグモ *C. rufulum* Kishida，大野氏及び筆者に依るものはカバキコマチグモ *C. japonicum* Bös. et St. 小松氏に依るものは *C. kompiricola* Doenitz である。

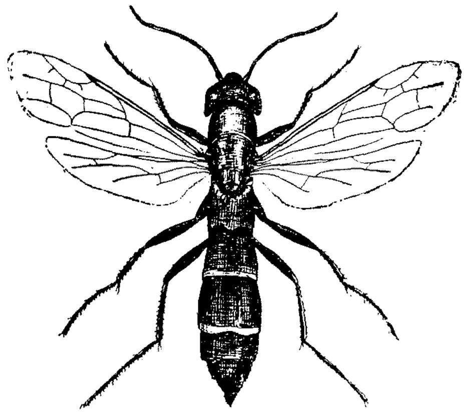


第 4 圖　イワタツツベツカフバチの繭

4. *Homonotus iwatai* の生態

(a) 習性　本種は主として 7, 8, 9 三ケ月間に亘つて活躍する *Chiracanthium japonicum* 及び *C. rufulum* の寄生蜂である。蜂は蜘蛛の巢から巢へ敏捷に飛び，翅を振はせ乍ら巢の上を驅け巡り，侵入口を探す。侵入は巢の繼ぎ目から行はれることもあるし，蜂自身の大顎を以て圓形又は三日月形に切開くこともある。侵入を受けた際の蜘蛛は *C. rufulum* に於ては何の防禦も爲さないが，*C. japonicum* は盛に大顎を以て內側から攻擊の姿勢をとる。甚しき場合は巢中に頭部を入れた蜂が，蜘蛛に頸部をくはへられて，侵入時の特徵である翅を振はせるのを全く止めてしまつたと云ふ。然しこの樣な活潑な蜘蛛も一度蜂にその內部に入られてしまふと全然抵抗出來ず忽ち痲痺される。巢に侵入した蜂は直ちに蜘蛛を襲ひ一寸一緒にころげ廻るが忽ち蜘蛛の頭胸部背面に乘り，片側の步脚の 1 本をくはへ，他端の步脚間に自分の尾端をもつて行つて刺す。1 回刺す時間は 40〜60 秒で回數は 1〜8 回である。痲痺は10分以

内（多くは 5〜6 分）で消失する。従つて蜂の産卵作業中蜘蛛が動き出す爲何回も刺すことがあるのである。刺されると産卵能力を全く失ひ，産卵中のものは（*C. rufulum* に於て）産卵を停止する。蜂は蜘蛛を痲痺せしめた後，一度之より離れ觸角を口で掃除し，巣内を歩きまはつてから，蜘蛛の腹部背面に乘り紡績突起又はその附近をくはへ，前脚及び中脚を以て蜘蛛を抱へ尾端を蜘蛛の腹部先端部にもつて行つて産卵する。その際後脚は空間に伸したまゝである。この産卵姿勢をとるには 4〜10分かゝる。巣内に既に蜘蛛の卵塊又は仔蜘蛛がある場合には親蜘蛛を痲痺させて後，卵嚢の上から之を嚙み又は仔蜘蛛の頭胸部 腹部等を嚙み或ひは食ふことによつて全滅させる。一度産卵された蜘蛛が再び蜂の侵入を受けた場合は 2 度目の蜂によつて最初の卵は嚙みとられて新しく産みつけられる。



第 5 圖　イワタツツベツカフバチ 成蟲

(b) 生活史　蜂の卵は常に腹部前端部に横に産みつけられる。此の産卵個所は他の Psammocharidae に屬する種の選ぶ位置とは非常に違つてゐる。卵はバナナ狀でガラス光澤のある乳白色を呈し，長さ 1.0〜1.2 mm，幅 0.2〜0.3 mm で，卵は 25—45 日で孵化する。幼蟲は孵化直後で長さ 2 mm，完全に成長したもので長さ 10 mm，幅 3 mm である。幼蟲は最初の 2—3 日間は吸液して殆んど體液がなくなるまでに吸收し，その後大顎によつて咀嚼攝食する。斯くして蜘蛛は 3—4 日間は元氣旺盛に見えるが，5—7 日目には斃れる。成長した幼蟲は無氣味な汚藤色を呈し，尾端より鮮な赤橙色の液を出し，半—1 日後に繭を造り始める。幼蟲が孵化してから繭を作り始めるまでの期間は 7—12日である。

充分成長した幼蟲は，蜘蛛の巣の內面に絲で自體を空間に懸垂し薄い繭を造

り，約1日後にはその内部に極めて堅固な栗色の繭を造り上げる。繭は長卵形，黄褐色，强靱，内部は暗褐色極めて平滑で外部は一面綏い絲でとり圍まれてゐる。大さは 11.3 mm×4.9 mm（岩田氏），14.1 mm×5.8 mm（大野氏），15.0 mm ×7.5 mm（筆者）である。蛹の正確な期間は知られてゐない。然し繭の完成から羽化までの期間は約10日間である。蛹は腹部側緣に刺狀の突起がある。蛹皮から脱出後成蟲は繭の中で 1—2日を過す。蜂は繭の頂端近くを圓く蓋狀に切りその間から出て來る。

成蟲は體長 13 mm 内外，全身黑色を呈し，第 1，第2腹節の後端丈が僅かに白色の帶をなしてゐる。腹部は他の蜂に比して扁平な感じがする。翅は透明で前翅が約 8.5 mm，後翅が約 6.5 mm である。羽化した成蟲は飼育箱の中では殆んど飛ぶことなく，時々翅を振はせ乍ら箱の底を步いてゐる。成蟲の出現期は大體7月中旬～8月上旬の第一期と，8 月下旬～9月中旬の第二期とに分けられる(大野氏)。第一期に現はれる成蟲は蟄伏幼蟲として越冬したもので，この成蟲によつて產まれた卵より發育したものゝ一部はその年内に羽化して第二期卵を產むが他の一部は蟄伏幼蟲として越冬する。從つてこの第一期に現はれる成蟲は前年度の第一期卵のものと，第二期卵のものとが混在するわけでこれは第二期に於ける *C. japonicum* の巣が多く仔蜘蛛のみ或ひは產卵後日數を經て老衰した親蜘蛛が多くなるのに鑑れば，第一期幼蟲の一部が越冬することは重要なことである。然し筆者の觀察したところに依れば，別に第一，第二期を分ける必要なく，蟄伏幼蟲で越冬したものゝ羽化の時期に變異があり，從つて第2回目の成蟲の出現もまちまちで7月から9月中旬までは全期間を通じて成蟲が見られるのではないかと考へられる。

蜂の寄生率は淺蟲に於ける調査では1934年（VII, VIII）は 7.6％，1935年（VII, VIII）は3％，福島縣川俣町に於ける調査では（1934. VIII） 4.2％（以上大野氏）であり，大阪府に於ける岩田氏の觀察に依れば 23％である。筆者が輕井澤滯在中採集したものゝ數は今明かではないが約10％はあつたと推定される。

更にこの蜂が處女生殖を行ふこと，又この蜂の幼蟲に寄生する種名不詳の蜂がゐること，福島縣に於ては *C. japonicum* の巣をさいて蜘蛛を運び去る Psammocharidae に屬する大形の蜂がゐて *H. iwatai* の卵及び幼蟲が蜘蛛と

共に運び去られること(以上大野氏), 又 *C. rufulum* や之と近似の *Chiracanthium* の卵に小さな寄生蠅のあること等が知られてゐるが, 之等については未だ充分な發表が行はれてゐない。

〔附記〕 *H. iwatai* の和名は從來決定されてゐなかつたが, 今回安松京三氏は筆者の乞を容れられて, Iwata-tutu-bekkōbati イワタツツベツカフバチの新稱を與へて下さつた。今後此の名を用ひることにし度いと思ふ。

タイリクユウレイグモの交尾と産卵

金　山　滿　吉

(咸興師範學校五年)

暑い夏の太陽が照り續く七月の下旬から八月中旬にかけて, タイリクユウレイグモの交尾の最も盛な時である。(本文に入る前に此の報告は北鮮を中心とし僅かに十一組の結婚者を代表として平均したこと, 及び今年は割合に天候が惡くて例年に比べて少し交尾の時季が遲かつたことを斷つて置きます)。一箇月前から降り續いた長雨は今日やつと止んで, 蛙も鳴き飽きたやうにしづんでゐる。例の通り室内は暗い。何か珍しい事はないかと思つて天井から隅々のタイリクユウレイグモの巣を檢査することにした。時は七月二十五日午前八時三十七分。天井の片隅に氣が狂つたやうに追ひ廻る二匹のタイリクユウレイグモがゐる。何をするかと見てゐる中に結婚の契を結んだのである。約五十分にして交尾はすんだ。今度は部屋の隅の所にまるで猫と犬が睨み合つてゐるやうに♂♀二匹が三十糎程の距離を距てゝ待機の姿勢をとつてゐる。此處は僅かに五, 六本の糸しか張つてゐない♀の領地である。十時二分愈々行動開始だ。♂は第二脚で何かを探すやうに振り廻しながら靜かに糸にそつて歩き出す。約五, 六糎の所まで近づくと♀は逃げようとする。其の時♂はいきなり♀に飛び着いて一體になつたかと思ふと♀は巧に逃れて二十糎程離れて止る。♂は失敗して其の場に靜止すること二分にして再び行動開始。今度は意外にも♀は♂を待つやうに靜止したまゝで愈々近づくと♂♀とも言合つたやうに飛び着いて離れず,